



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08002790 A**(43) Date of publication of application: **09.01.96**

(51) Int. Cl.

B65H 39/11**B65H 31/24****G06F 3/12**(21) Application number: **06132273**(22) Date of filing: **14.06.94**(71) Applicant: **RICOH CO LTD**

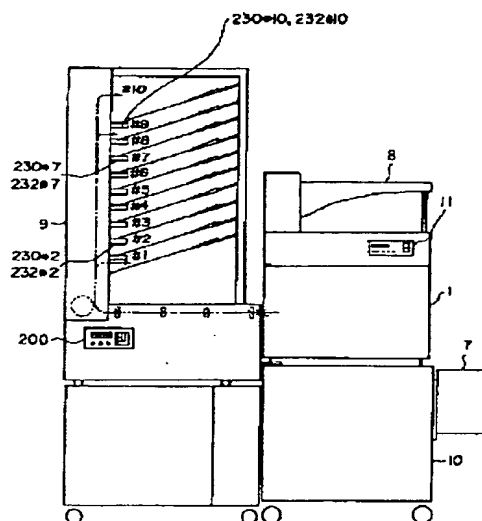
(72) Inventor:
MOTEGI AKIHIKO
YAMAZAKI SHIGERU
KANEKO MASARU
NARITA MASAKI
KOMAI HIROSHI

(54) IMAGE FORMING SYSTEM**(57) Abstract:**

PURPOSE: To provide an image forming system, which can be utilized conveniently by many users, excellent in usability capable of attaining also holding confidentiality.

CONSTITUTION: In an image forming system comprising a host computer, laser printer 1 and a mail box 9 having a plurality of bins #1 to 10 controlled by a command from the host computer through communication between itself and this printer, a user of an arbitrary bin #N of the mail box 9 is registered, and when intended an output to the registered bin #N by a user except the registered user, a bin number of an output destination is displayed in a display device displaying output information from the host computer. In the case when output by a user not registered to the registered bin #N, outputting by the other user is displayed in a display device of the host computer of the registered user.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



ていない使用者の用紙との混同を防止でき、登録してない使用者の用紙の紛失を防ぐことができる。

【00111】また、制御手段は、登録されている収納段に対する出力の可否を決定できるため、登録されている使用者によって機密保持が必要な場合は出力を禁止するように設定して機密保持機能を確保することが可能になる。一方、機密保持がして必要でない場合には、出力を許可し、他の使用者の出力を許可することで、多くの使用者の使用が可能となる。

【00112】さらに、登録した使用者が、自分以外の使用者の出力に対して、特定の使用者のみに自由に使用の可否を設定できるので、そのピンを使用する者にグループ性を持たせることが可能となる。

【00113】

【実施例】以下、この発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

【00114】図1はプリンタ（画像形成装置）にマイクルボックス（個人管理用紙装置）を付設したこの発明の実施例に係る画像形成システムの概略構成図、図2は画像形成システムにおけるプリンタの機械的構成を示す概略構成図、図3はプリンタの接続関係を示すシステムブロック図である。

【00115】（概略構成）まず、図2を参照してプリンタの機械的構成について説明する。図2において、プリンタは、レーザプリンタ本体（LP本体）1と、上給紙カセット2及び下給紙カセット3と、上下二段の排紙部を有する大量排紙ユニット（LCOT）8と、封筒等の厚の強い紙を排紙するための後排紙トレイ5とによって構成されている。また、下部には、画面プリンタを行なうための画面ユニット6を備え、大量排紙ユニット（LCIT）7を装着したもので、ある。図2は、図1の大量排紙ユニット8に代えて、10個のピン（#1〜#10）を備えたマイクルボックス（以下、「MB」とも称する。）9をレーザプリンタ本体1の側方（左側）のデューアル9.5上に並べて装着したもので、このレーザプリンタが組み込まれたシステムは、オフショアである画面ユニット6、大量排紙ユニット7、大量排紙ユニット8、及びマイクルボックス9の選択により、多種なシステム構成を得ることができ、なお、後述の操作表示パネル11は、レーザプリンタ本体1の上部に設けられ、また、同様にしてレーザプリンタ本体1の上部に、それぞれ異なる文字種のフォントデータを格納したRAMあるいはROMを内蔵したフオントカートリッジ12、13が備えられている。

【00116】（レーザプリンタ（画像形成手段））レーザプリンタ本体1内には、上下2面の給紙ローラ9、20、2つの給紙ローラ21、22、1対のレジストローラ23、搬送ベルト24、送出口ローラ25、後排紙ローラ26、上搬送ローラ27、下搬送ローラ28、及び多数のガイド板等によって用紙搬送路が形成され、搬送系

(3)

特開平8-2790

を構成している。

【00117】レジストローラ23と搬送ベルト24との間の搬送路の上部にOPC感光体ドラム29が回転可能に設けられ、下側に転写チャージャ30が、また、搬送ベルト24と送出口ローラ25との間には定着器31がそれぞれ設けられ、さらに、定着器31下流の送出口ローラ25と後排紙ローラ26との間には1対の用紙送路変更用32、33が設けられている。感光体ドラム29の周囲には、さらに帯電チャージャ（メインチャージャ）34、現像ユニット35、クリーニングユニット36、および除電用LED37が設けられている。現像ユニット35は、現像モータ38、トナーカートリッジ39およびクリーニングユニット36と共に引出し18に装着され、これらの各部によって作像系が構成されている。

【00118】この作像系の上部には搬込系の各部が配置されている。搬込系は、ここでは図示されていない半導体レーザからのレーザ光を反射して走査するポリゴンミラー（回転多面鏡）44、fθレンズ45、第1ミラー47、第2ミラー46、及び防塵ガラス48等を備えたレーザ搬込みユニット40からなる。このレーザ搬込みユニット40自体については公知のものであるため、ここでは特に説明しない。

【00119】この搬込系の上部には、プリントエンジン基板51と2枚のコンローラ基板52を内蔵したプリント回路基板（以下、「PCB」と称する。）ラック53が設置され、さらにPCBを冷却するためのPCBバツクファン54、およびレーザプリンタ本体1内を冷却するためのメインファン55が備えられている。用紙搬送路の下側には、感光体ドラム29や各ローラ等を回転駆動するためのメインモータ57や、電源ユニット58及び各チャージャに高電圧を印加するための高圧電源ユニット59等が設置されている。

【00201】上給紙カセット2及び下給紙カセット3は、それぞれこのレーザプリンタ本体1に対して着脱自在であり、後排紙トレイ5は不使用時には矢示方向のように格納され、使用時には軸5aを支点として矢示方向に回転させて、後方へ送給させることができるようになっている。なお、レジストローラ23の用紙搬送方向手前にはレジストセンサ60が設けられ、定着器31の用紙の出口には定着出口センサ61が設けられている。

【00211】レーザプリンタ10内には、反転用搬送路65、待機用搬送路66、用紙送路変更用67、3組のセンサ付搬送ローラ68、69、70、両面入ロセンサ71、両面出口センサ72、両面用ドライバモータ73等からなる画面ユニット（DPX）6が内蔵され、さらに大量給紙ユニット（LCIT）7からの用紙を給紙するための給紙ローラ74、給紙ローラ75、両面ユニット6と共用の給紙ローラ76、及びLCIT7から用紙ユニット7等も内蔵されている。なお、大量給紙ユニット7内には、図示を省略しているが、収納した用紙を昇降さ

せるための機構及びその機構を駆動する駆動用モータ等が内蔵されている。

【00221】大量排紙ユニット（LCOT）8には、搬送ローラ80、用紙送路変更用81、上段排紙ローラ82、下段排紙ローラ83、上段排紙トレイ84、下段排紙トレイ85、図示省略しているが2段の排紙トレイ84、85をそれぞれ異なる方向に移動させて排紙位置をすらせるための機構とその駆動用モータ（ジョヤセパルーション・モータ）、および各種センサやスイッチ等が設けられている。

【00231】このレーザプリンタシステムの制御系については後で詳細に説明するが、図示しないコンピュータ、ワークステーション、ワードプロセッサ等のホストからの画像データ等をコントローラPCB52を介してプリントエンジンPCB51へ入力して処理し、給紙経路および排紙経路を選択した後、プリントスタート・リクエスト信号によりプリント動作を開始する。プリント・リクエストが開始されると、所定のタイミングで給紙ローラ19、20、74のいずれかを駆動して、上給紙カセット2、下給紙カセット3、あるいはLCIT7のいずれか選択されたものから給紙を開始し、給紙ローラ21、22、75のいずれかによって用紙を送給し、レジストローラ23に突き当たった状態で一時停止させる。プリントローラ23が開始されると、所定のタイミングで給紙ローラ19、20、74のいずれかを駆動して給紙トレイ2、3、7のうちの選択されたトレイから給紙を始め、レジストローラ23に突き当たった状態で一時停止させる。

【00241】一方、感光体ドラム29は図1の矢示方向へ回転し、帯電部チャージャ34によって帯電された表面に、レーザ搬込みユニット40によって帯電された表面に、レーザ搬込みユニット40によって画像データに応じた変調されたレーザビームをドラム軸方向に主走査しながら照射して露光し、潜像を形成する。その潜像を現像ユニット35でトナーによって現像し、レジストローラ23によって所定のタイミングで送給される用紙に対して転写チャージャ30を作動させて転写する。

【00251】この転写された用紙を感光体ドラム29から剥離して、搬送ベルト24によって定着器31へ搬送し、定着器31で加熱定着した後、送出口ローラ25によって排紙部へ送出する。その際、用紙送路変更用32、33、81の回転位置によって用紙の送路を選択して、大量排紙ユニット8の上段排紙トレイ84、下段排紙トレイ85、あるいは後排紙トレイ5のいずれかに排紙する。なお、通常は大量排紙ユニット8のいずれかのトレイが選択されて、プリントされた用紙はフェースダウン状態で送給されて、封筒や葉書などの厚の強い紙を使用する場合等、特別な場合に後排紙トレイ5が選択される。ただし、後排紙トレイ5が図1の矢示方向に回転して、後排紙ローラ26による排紙が可能ない状態になっていない

(4)

特開平8-2790

時には、後排紙トレイ5を選択することはできない。

【00261】両面印刷が選択されている時には、片面にプリントされた用紙は下搬送ローラ28によってデューアル10内の画面ユニット6に送り込まれる。そして、まず反転用搬送路65に送り込まれた後、搬送方向を逆転して待機用搬送路66へ搬送されて待機し、所定のタイミングで給紙ローラ76によって本体1へ送りこまれて、前述と同様にして他方の面にプリントされ、その後いずれかの排紙トレイに排紙される。

【00271】（制御系のシステム構成）この実施例の制御系の接続関係は図3のシステムブロック図のようになっている。図面において、レーザプリンタ本体1内の電源ユニット58と、プリントエンジンPCB51と、コントローラPCB52と、定着器31のヒータおよびファン54、55と、デューアル10内の画面ユニット6および大量給紙ユニット7を制御するためのDPX&LCIT・PCB91と、マイクルボックス9を装着した場合にはマイクルボックス（MB）ユニット92を制御するためのMB・PCB93とを、それぞれ電源線94A、94B、94C、94D、94Eによって直接接続している。

【00281】さらに、プリントエンジンPCB51とプリントエンジン（PE）ユニット（図1の各機構部を含む）90との間及びコントローラPCB52との間をそれぞれ電源線と信号線を含む接続線95A、95Bによって接続し、標準排紙ユニット4を装着した場合にはそれとの間、大量排紙ユニット（LCOT）8を装着した場合にはそれとの間も、それぞれ電源線と信号線を含む接続線95C、95Dによって接続する。

【00291】また、プリントエンジンPCB51とDPX&LCIT・PCB91、MB・PCB93、操作表示パネルPCB94との間を、それぞれ2本の送受信用オプティカルファイバケーブル96A、96B、96Cによって接続しており、これらの間では光通信によって信号の授受を行なう。そして、コントローラPCB52を接続ケーブル97によって、コンピュータやワープロセッサ等のホストシステムに接続し、この接続ケーブル97から画像データ等のデータを入力する。

【00301】なお、操作表示パネルPCB94にも、図示しない電源線を介して電源ユニット58、プリントエンジンPCB51、あるいはコントローラPCB52から給電される。プリントエンジンPCB51、コントローラPCB52、LCOT8、DPX&LCIT・PCB91、MB・PCB93、及び操作表示パネル・PCB94は、それぞれその各部の制御を統括するマイクロコンピュータを備えている。

【00311】（各PCBへの負荷・センサ等の接続状態）次に、この実施例におけるプリントエンジンPCB51と他の各PCB52、91、93、24間の接続及び各PCBとその他の各負荷及びセンサ等の接続状態につ

いて図4を参照して説明する。
【0032】まず、電源ユニット58は、商用の交流電源174から給電された電圧を整流及び降圧し、 V_{cc} 、 V_{cci} 、 V_{cci} 及び V_{avr} の電圧を出力し、これらの出力電圧をそれぞれフリントエンジnP C B 5 1、コントローラP C B 5 2、D P X & L C I T・P C B 9 1及びM B・P C B 9 3に給電する。なお、 V_{avr} の出力電圧は図示しないインタロックスイッチを介してフリントエンジnP C B 5 1へ供給される。さらに、この電源ユニット58内には電圧切換回路が設けられ、この回路を通してメイン電源55及びP C B 9 1バックアップ54に、フリント中には V_{avr} 、スタンバイ時には V_{avr} よりも低い V_{cci} の電圧を供給し、フリント中とスタンバイ時で電源電圧を変えるようにしている。

【0033】また、フリントエンジnP C B 5 1とD P X & L C I T・P C B 9 1、M B・P C B 9 3、及び操作表示パネルP C B 9 4との間は、前述のようにそれぞれオプティカルファイバ・ケーブル96A、96B、96Cによってそれぞれ接続されている。この接続は、図4に示すようにフリントエンジnP C B 5 1内の通信制御用インタフェース回路(C C I)150の各フリントインタフェース・ポートS I Fと、P C B 9 1内のC P U 152、P C B 9 3内のC P U 157及び操作表示パネルP C B 9 4内の図示しないC P Uの各フリントインタフェースポートS I Fとの間を、オプティカルファイバ・ケーブルを介した光通信ラインによって接続することによりなされる。

【0034】また、フリントエンジnP C B 5 1内には、C P U 142によってコントローラされるフラムカウタ(不揮発性メモリN V R A MまたはE² P R O M)と、半導体レーザ41の発光パワを制御するパワコントローラ回路が設けられており、レーザダイオードLEDとモジュール用フォトダイオードPDを有する半導体レーザ41の駆動回路が直接及びパワコントローラ回路を介してビデオコントローラ回路149に接続されている。ビデオコントローラ回路149は、パワコントローラ回路により半導体レーザ駆動回路によるレーザダイオードLEDの発光強度をフォトダイオードPDからのフィードバック信号を用いて一定に制御させて、画像データに依じた変調信号V I D E OによってレーザダイオードLEDを点滅させ、図1に示したレーザ光束ユニット40による発光体ドラム29へのフリントデータの書き込みを制御する。なお、ボリコンミラ44からの反射光を光束の前方に受光するフォトダイナクスの検知信号を波形整形した同期検知信号D E Tでビデオコントローラ回路149に入力し、書き込み開始磁気を制御する。【0035】さらに、このフリントエンジnP C B 5 1には、大量積載ユニット(L C O T)8内の各部品、すなわち各積載トレイを左右に移動させるためのジョブセパレーション・モータ、各積載トレイの左右位置を検出

するセンサ、用紙送路変更爪81を駆動して上下の積載トレイを選択するためのフランチヤ、下段出口スライチ、上段出口スライチ、上段及び下段積載トレイのオーバフローセンサ等が接続されている。

【0036】D P X & L C I T・P C B 9 1には、両面搬送用のクラッチ219、両面フライアモータ73、両面入口センサ71、両面出口センサ72、用紙送路変更爪67を駆動するためのフランチヤ67P、以下L C I T用の給紙クラッチ220、フライアモータ77、ペーパーサイズセンサ221、ペーパータックの上下駆動用モータ222、カバードン・スライチ223、上段スライチ224、下段スライチ225、ペーパーセンサ226、トレイ下降用スライチ227、及び両面部カバードン・スライチ228が接続されている。

【0037】また、メインボックスP C B 9 3には、搬送用モータ230、ピン紙無しセンサ231、ピンオーバードンセンサ232、メインボックス入口センサ(フライアードンセンサ)233、各ビンの選択用フランチヤ235#1〜235#9、各ビンを左右に移動させるためのジョブセパレーション・モータ240、各ビンの左右位置を検出するための左端スライチ241及び右端スライチ242とが接続されている。

【0038】コントローラP C B 5 2は、フリントエンジnP C B 5 1内のC P U 142及びビデオコントローラ回路149とそれぞれ多数の信号線によって接続されると共に、フロントカートリッジ12、13並びにエミューションカート14にも接続される。また、操作表示パネルP C B 9 4には V_{cc} の電圧を供給する。

【0039】(メインボックス(M B) P C B) 図5はM B・P C B 9 3の詳細を示すシステムブロック図である。M B・P C B 9 3は、C P U 157、アドレスラッチ回路161、プログラムメモリであるR O M 162、データメモリであるR A M 163、拡張I/O164、フライア・レゾーバ165、および通信制御用インターフェース回路166を備えている。

【0040】この実施例に係るメインボックス9は、1〜9ピンで、10ピン目は一般(共通)の接地部となっている。#1ないし#9の9ピンには、それぞれ各ビンの選択用フランチヤとしてロツクフランチヤ及び分岐爪フランチヤが設けられ、さらに、オーバードンセンサ232#1〜232#9、およびピン紙無しセンサ235#1〜235#9が設けられている。また、このM B・P C B 9 3には、前述の搬送モータ230やフライアピンセンサ233の他にペーパージャムの解除除去用に設けたドラムの開閉を検知するドラムスイッチ234やカードリッジ235も設けられている。また、ジャムの表示や各ビンのオーバードンその他の表示を行う表示部200aと、ピンロツクの解除やI Dコードの入力、およびその他の入力操作を行う操作部200bとからなる操作表示部200も接続されている。なお、図4におけるビ

ン紙無しセンサ231やピンオーバードンセンサ232は、第1ピンから第9ピン(#1〜#9ピン)に加えて共用の第10ピン(#10ピン)の紙無しセンサとピンオーバードンセンサを含むものである。

【0041】M B・P C B 9 3のインターフェース回路166は、コントローラP C B 5 2およびホストコンピュータと接続してもよいが、システム構成的に考えると、フリントエンジnP C B 5 2とインターフェースし、メインボックス9をレーザフランチヤの一部として構成した方が、フリントする用紙の入力から排出まで全てフリントエンジnP C B 5 2でできるため統合的に好ましい。

【0042】(出力表示モード及び出力許可モード) 図6および図7に、ホストコンピュータ側からメインボックスのピンを登録していないユーザがメインボックスに出力する出力表示モードの処理手順および出力許可モードの処理手順をそれぞれ示す。

【0043】すなわち、図6の出力表示モードのフローチャートに示すように、メインボックスに対して自分が使用するピンを登録していないユーザが、ホストコンピュータに自分で編集したテキスト等をメインボックスに出力するように指示すると(ステップS1)、このユーザから出力すべきピンを指定することは登録していない以上不可能である。そこで、この出力指示に応じてメインボックス側で出力するピンを選択して出力(ステップS2)、ホストコンピュータ側では、図示しない表示装置に出力先のピン#Nを表示する(ステップS3)。そして、このピン#Nに対して登録されたユーザがいるかどうかチェック(ステップS4)、登録されたユーザがいなければ出力したものと他のものの混同が生じることがないのでそのまま終了し、登録されたユーザがいれば、混同を生じたり機密保持上の問題が生じるので、出力されたピン#Nに対して登録されたユーザのホストコンピュータに他のユーザが出力した旨、通知する(ステップS5)。登録されたユーザのホストコンピュータはこれを受けて、他のユーザが当該登録されたユーザのピン#Nに出力した旨、表示装置に表示する(ステップS6)。これによって、登録されたユーザは自分のピン#Nの状態を把握できる。

【0044】このように、自分のピンに他のユーザが出力することと自分の出力と混同したり、機密性が保持できないこともあり得る。そこで、登録されているユーザが他のユーザの使用の許可、すなわち出力の可否を設定できるようにしておく必要がある。

【0045】そこで、図7の出力許可モードのフローチャートに示すように、登録されているユーザは、ホストコンピュータからメインボックスの出力許可モードに入ることによって登録されているユーザは、自分以外のユーザに対する出力許可あるいは禁止をホストコンピュータから入力する(ステップS11)。ホストコンピ

ュータはユーザが指定したピン#Nが自身のものとして登録されているかどうか確認し(ステップS12)、登録されている出力許可または禁止をメモリに設定する(ステップS13)。もし、登録されていないければ、入力エラーを入力したホストコンピュータの表示装置に表示して(ステップS14)終了する。

【0046】なお、ステップS11で、特定のユーザに対してのみ出力許可を与えたければ、出力許可、識別コードを入力する。これによってホストコンピュータは入力されたユーザの識別コードがネットワーク内に存在すれば、そのユーザに対してのみ、当該ビンの出力許可を与える。

【0047】【発明の効果】これまでの説明で明らかのように、上述のように構成された本発明によれば、以下のような効果がある。

【0048】すなわち、ホストコンピュータからの出力情報を表示する表示手段と、メインボックスの任意の収納段の使用者を登録する登録手段と、登録された使用者以外の使用者が登録された収納段に出力しようとしたとき、前記表示手段に出力先の収納段を表示させる制御手段とを備えた請求項1記載の発明によれば、登録されていない使用者がメインボックスを利用して出力しようとしたとき、出力先のピンをホストコンピュータの表示手段に事前に表示して当該登録していない使用者に通知するので、登録されていない使用者は、メインボックスに出力用紙を取りに行ったときに、出力されたピンを探さず、意図しない機密が漏れるおそれなくなる。

【0049】制御手段が、登録された収納段に、当該登録された収納段に対して登録されていない使用者が出力したとき、登録された使用者のホストコンピュータの表示装置に、当該登録された使用者以外の使用者が出力した旨表示させる請求項2記載の発明によれば、登録された使用者が出力された用紙を自分のピンから取り出すときに、他の使用者の出力した用紙と混同を生じないように注意して取り出すことができる。これによって優れた使用性を発揮できるとともに、他の使用者との混同が生じないように処理できるので、機密性の保持も図ることができる。

【0050】制御手段が、登録された収納段に登録された使用者以外の使用者の出力の可否を設定可能な請求項3記載の発明によれば、機密保持が必要な場合には、他の使用者の使用を禁止し、機密保持が不要な場合には、他の使用者の使用を許可することによって、他の使用者に対する使用の機会を与えることも、優れた使用性を発揮でき、使用を禁止することで機密性の保持を図ることができる。

【0051】制御手段が、登録された収納段に対する登

11

様とされていない使用者の出力許可を、登録された使用者から設定可能とした請求項 4 記載の発明によれば、自分の登録に係るピンを他の特定のユーザにのみ使用可能に設定できるので、自分の欲しい情報のみを得ることができるとともに、使用するピンにカループ性を持たせることが可能となり、優れた使用性を発揮できる。また、特定のユーザ間において機密性を保持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の実施例に係る画像形成装置における画像形成手段の内部構造を示す概略構成図である。

【図 2】図 1 の画像形成手段に個人管理用排紙手段を付設した画像形成装置全体の構成を示す概略構成図である。

【図 3】実施例に係る画像形成装置の制御系の接続関係を示すシステムブロック図である。

【図 4】実施例に係るプリントエンジン PCB と他の PCB 間の接続状態を示すブロック図である。

【図 5】実施例に係るマイコン PCB に対する各部の接続状態を示すブロック図である。

【図 6】実施例に係る出力表示モードの処理手順を示す

(7)

フローチャートである。

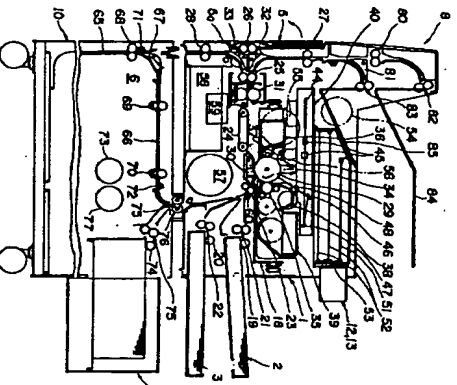
【図 7】実施例に係る出力許可モードの処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 レーザプリンタ本体
- 9 マイコンボックス
- 51 プリントエンジン PCB
- 52 コントローラ PCB
- 58 電源ユニット
- 90 プリントエンジン (PE) ユニツ
- 91 DPX\$LCIT・PCB
- 92 マイコンボックス (MB) ユニツ
- 93 マイコンボックス (MB) PCB
- 94 操作表示パネル PCB
- 142, 152, 157 CPU
- 200 操作表示部
- 200a 表示部
- 200b 操作部
- #N 出力対象となるピン

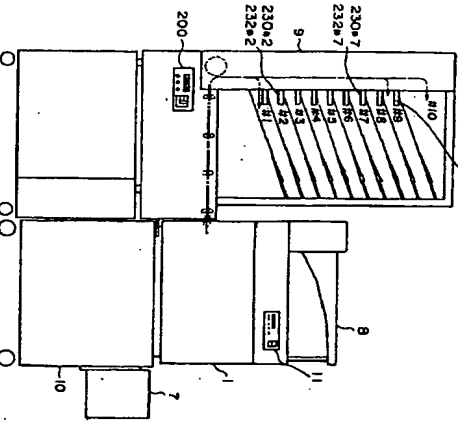
12

【図 1】



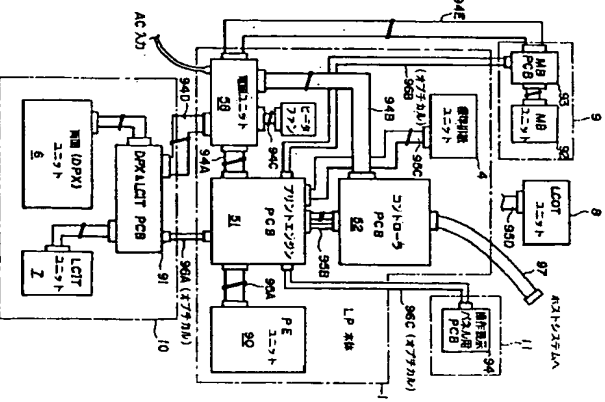
【図 2】

【図 2】



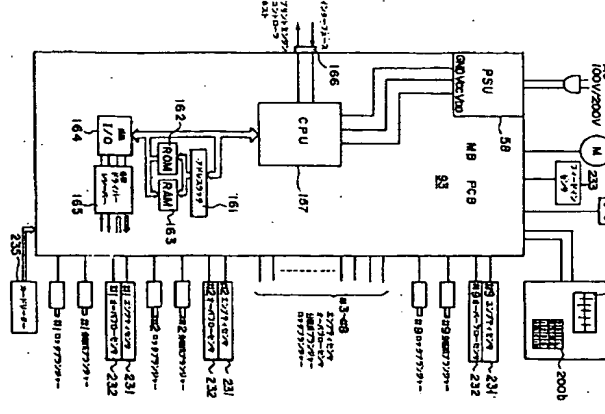
【図 3】

【図 3】



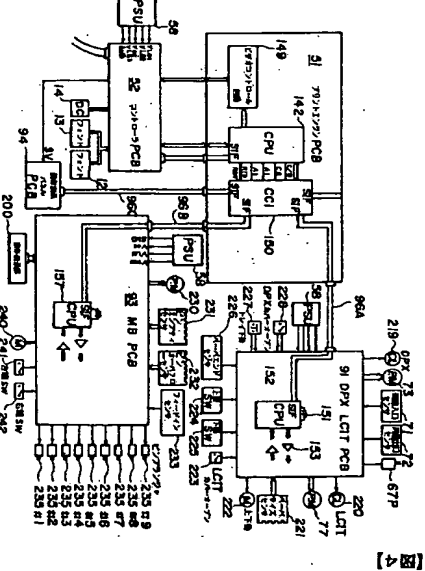
【図 5】

【図 5】

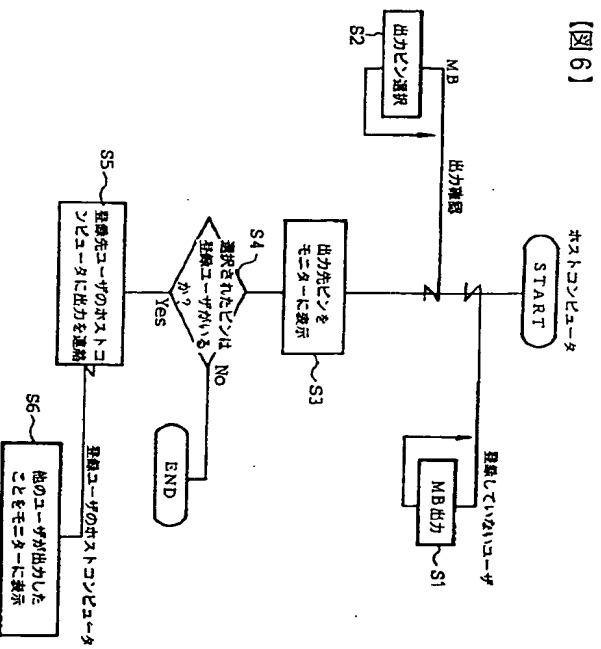


【図 4】

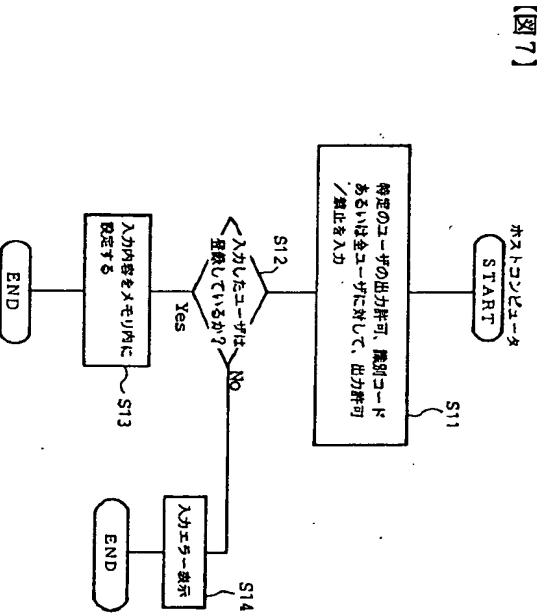
【図 4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 成田 昌樹
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72)発明者 野井 洋
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内